

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian

Dalam penelitian ini, lokasi yang digunakan adalah di Indonesia. Penelitian ini menganalisis tentang pengaruh nilai tukar, suku bunga, dan produk domestik bruto terhadap cadangan devisa Indonesia Tahun 1990-2016.

B. Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian inferensial dengan pendekatan kuantitatif. Metode penelitian inferensial merupakan jenis penelitian yang dilakukan untuk menganalisis dan memberikan kesimpulan mengenai hubungan antar variabel dengan pengujian hipotesis. Sedangkan pendekatan kuantitatif merupakan penelitian yang dilakukan secara sistematis, terencana, dan terstruktur sejak awal hingga pembuatan desain penelitiannya. Penelitian kuantitatif menggunakan instrumen yang menghasilkan data numerikal. Analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik statistika.

C. Jenis Data

Dalam penelitian ini data yang digunakan data sekunder dan merupakan data runtut waktu atau data time series. Data sekunder

yang digunakan meliputi data nilai tukar, suku bunga, dan produk domestik bruto terhadap cadangan devisa Indonesia.

D. Sumber Data

Dalam penelitian ini data yang digunakan merupakan data publikasi World Bank dan Bank Indonesia mulai dari tahun 1990 sampai tahun 2016. Data yang diperoleh dari Bank Indonesia adalah data BI rate, data yang diperoleh dari World bank adalah data Cadangan devisa Indonesia, Nilai tukar rupiah terhadap dollar USD, dan Produk Domestik Bruto.

E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini data yang digunakan diperoleh dengan menggunakan teknik dokumentasi. Teknik dokumentasi adalah metode pengumpulan data dengan menyalin atau memfotocopi data yang sudah diterbitkan oleh suatu instansi.

F. Definisi Operasional Variabel

Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian sejumlah empat variabel, yang terdiri dari tiga variabel independen yaitu nilai tukar rupiah terhadap dollar USD, suku bunga, dan produk domestik bruto serta satu variabel dependen yaitu cadangan devisa. Berikut definisi dari variabel-variabel tersebut adalah sebagai berikut :

1. Variabel dependen adalah variabel yang sifatnya terikat dengan variabel lain atau dengan kata lain merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel lain. Yang dimaksud variabel independen

dalam penelitian ini adalah cadangan devisa (Y). Cadangan devisa merupakan simpanan bank sentral dan otoritas moneter yang berupa kekayaan dalam bentuk mata uang asing yang mudah diperjual belikan, emas, tagihan jangka pendek yang bersifat liquid. Yang dimaksud cadangan devisa dalam penelitian ini adalah devisa yang dimiliki oleh bank sentral atau otoritas moneter baik dalam bentuk valuta asing, emas moneter, *special drawing right (SDR)*, *reserve position in the fund (RPF)*, dan tagihan dengan satuan USD periode 1990-2016. Variabel cadangan devisa dalam penelitian ini disimbolkan dengan “CADEV”.

2. Variabel independen adalah variabel yang sifatnya mempengaruhi variabel dependen, yang dimaksud variabel independen dalam penelitian ini adalah :
 - a. Nilai tukar (X1) merupakan harga dari suatu mata uang terhadap mata uang lainnya. Nilai tukar yang dimaksud adalah nilai tukar rupiah terhadap dollar USD periode tahun 1990-2016. Variabel nilai tukar dalam penelitian ini disimbolkan dengan “NT”.
 - b. Suku bunga (X2) merupakan harga yang harus dibayar apabila terjadi pertukaran antara satu rupiah sekarang dengan satu rupiah di masa yang akan datang. Suku bunga yang dimaksud adalah suku bunga BI Rate periode tahun 1990-2016. Variabel suku bunga dalam penelitian ini disimbolkan dengan “SB”.

- c. Produk domestik bruto (X3) merupakan nilai pasar dari seluruh barang dan jasa akhir yang diproduksi di suatu negara pada periode waktu tertentu. Produk domestik bruto yang dimaksud adalah nilai produk domestik bruto atas dasar harga konstan dengan menggunakan tahun dasar 2010 periode tahun 1990-2016. Variabel produk domestik bruto dalam penelitian ini disimbolkan dengan “PDB”.
- d. Variabel dummy merupakan variabel yang dibentuk dengan tujuan untuk membedakan periode pengamatan sebelum dan sesudah terjadinya krisis ekonomi. Periode sebelum krisis ekonomi diberikan kode 0, dan periode setelah krisis ekonomi diberikan kode 1. Variabel dummy dalam penelitian ini disimbolkan dengan “T98”.

G. Analisa Data

Teknik analisa data merupakan teknik menyederhanakan data dalam bentuk-bentuk yang mudah dibaca, dipahami, dan diinterpretasikan. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran-gambaran yang jelas tentang penelitian yang dilakukan sehingga dapat menjawab rumusan masalahnya.

Dalam menganalisis dan menguji data penelitian, peneliti menggunakan alat analisis yaitu Eviews. Berikut teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Model Analisis

Model analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *error correction model* (ECM). Merupakan suatu model yang berfungsi untuk mengidentifikasi hubungan jangka panjang dan jangka pendek antara variabel bebas dan terikat. Bentuk regresi *Error Correction Model* (ECM) dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$D(\text{Log}(\text{CADEV})) = \beta_0 + (\beta_1 D(\text{Log}(\text{NT}_t))) + (\beta_2 D(\text{Log}(\text{SB}_t))) + (\beta_3 D(\text{Log}(\text{PDB}_t))) + \beta_4 D(\text{T}_{98}) + \text{ECT}(-1) + e \dots\dots\dots 3.1$$

Keterangan :

CADEV = Cadangan Devisa

β_0 = Konstanta

$\beta_{1,2,3,4}$ = Koefisien Regresi X1, X2, X3, dan Dummy

NT = Nilai Tukar (Rupiah terhadap Dollar USD)

SB = Suku Bunga BI Rate

PDB = Produk Domestik Bruto

T_{98} = Variabel Dummy (1 = periode setelah krisis ekonomi, 0 = periode sebelum krisis ekonomi)

D = Difference, $X_t - X_{t-1}$

ECT = Error Correction Term

e = Tingkat kesalahan/standar error

Dalam metode pengujian *error correction model* (ECM) dilakukan beberapa tahap pengujian, yaitu sebagai berikut

a. Uji Stationeritas

Dalam penggunaan data deret waktu atau time series terdapat suatu masalah dimana terkadang hasil pengujian yang dilakukan bersifat semu atau adanya masalah stationer pada data. Jika data yang digunakan tidak stationer maka akan menghasilkan regresi yang lancung.

Regresi lancung merupakan kondisi dimana nilai R-squared tinggi namun tidak dapat dikaitkan dengan teori ekonomi. Untuk mengetahui data stationer atau tidak dapat dilakukan dengan melakukan dua tahap pengujian :

1) Uji akar unit (*Unit root test*)

Pengujian ini bertujuan untuk mendeteksi apakah data yang digunakan sudah stationer atau tidak. Data dapat dikatakan stationer apabila tidak mengandung akar unit dan data dikatakan tidak stationer apabila mengandung akar unit.

Uji akar unit dilakukan dengan menggunakan uji *Augmented Dickey Fuller* (ADF). Hipotesis dalam pengujian ini yaitu :

H_0 : Data tidak stationer (ada akar unit)

H_1 : Data stationer (tidak ada akar unit)

Kriteria pengambilan keputusan yaitu dengan membandingkan nilai *Augmented Dickey Fuller* (ADF)

dengan nilai kritis MacKinnon pada alfa sebesar 5% atau 0.05.

- Nilai statistik ADF $>$ nilai kritis MacKinnon 5% maka data stationer atau H_0 ditolak.
- Nilai statistik ADF $<$ nilai kritis MacKinnon 5% maka data tidak stationer atau H_0 gagal ditolak.

2) Uji Derajat Integrasi

Pengujian ini dilakukan apabila uji stationer dengan menggunakan akar unit pada tingkat level memberikan hasil yang tidak stationer. Uji derajat integrasi dilakukan dengan menggunakan uji *Augmented Dickey Fuller* (ADF). Hipotesis dalam pengujian ini yaitu :

H_0 : Data tidak stationer (ada akar unit)

H_1 : Data stationer (tidak ada akar unit)

Kriteria pengambilan keputusan yaitu dengan membandingkan nilai *Augmented Dickey Fuller* (ADF) dengan nilai kritis MacKinnon pada alfa sebesar 5% atau 0.05.

- Nilai statistik ADF $>$ nilai kritis MacKinnon 5% maka data stationer atau H_0 ditolak.
- Nilai statistik ADF $<$ nilai kritis MacKinnon 5% maka data tidak stationer atau H_0 gagal ditolak.

b. Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi bertujuan untuk mengetahui kestabilan hubungan jangka panjang antara dua variabel atau lebih. Data time series dikatakan terkointegrasi apabila residu dari tingkat regresi bersifat stationer. Alat uji yang digunakan untuk mendeteksi kointegrasi yaitu dengan uji *Engel-Granger* (EG) atau uji *Augmented Engel-Granger*.

Pengujian ini dilakukan dengan memanfaatkan uji *Augmented Dickey Fuller* (ADF) dengan cara mengestimasi model regresi yang kemudian dihitung nilai residualnya. Apabila nilai regresi stationer maka regresi tersebut merupakan regresi kointegrasi. Hipotesis pengujiannya yaitu :

H_0 : model tidak terkointegrasi

H_1 : model terkointegrasi

Kriteria pengambilan keputusan yaitu dengan membandingkan nilai *Augmented Dickey Fuller* (ADF) dengan nilai kritis.

- Nilai statistik ADF < nilai kritis maka model tidak terkointegrasi.
- Nilai statistik ADF > nilai kritis maka model terkointegrasi.

c. Uji Regresi Jangka Pendek

Untuk menggunakan model regresi jangka pendek harus terdapat hubungan kointegrasi antar variabel yang digunakan. Model regresi jangka pendek dibentuk dengan melalui residual

dari persamaan jangka panjang atau persamaan kointegrasi. Residual dari persamaan jangka panjang digunakan sebagai koreksi kesalahan yang dapat mempengaruhi persamaan jangka pendek. Persamaan dasar dalam penelitian ini adalah :

$$\begin{aligned} \text{Log(CADEV)} = \\ \beta_0 + (\beta_1 \text{LogNT}_t) + (\beta_2 \text{LogSB}_t) + (\beta_3 \text{LogPDB}_t) + \beta_4 T_{98} + e \\ \dots\dots\dots 3.2 \end{aligned}$$

Kemudian apabila persamaan diatas dirumuskan dalam bentuk persamaan jangka pendek, maka :

$$\begin{aligned} D(\text{Log(CADEV)}) = \beta_0 + (\beta_1 D(\text{Log(NT}_t))) + (\beta_2 D(\text{Log(SB}_t))) + \\ (\beta_3 D(\text{Log(PDB}_t))) + \beta_4 D(T_{98}) + \text{ECT}(-1) + e \dots\dots\dots 3.3 \end{aligned}$$

Keterangan :

CADEV = Cadangan Devisa

β_0 = Konstanta

$\beta_{1,2,3,4}$ = Koefisien Regresi X1, X2, X3, dan Dummy

NT = Nilai Tukar (Rupiah terhadap Dollar USD)

SB = Suku Bunga BI Rate

PDB = Produk Domestik Bruto

T_{98} = Variabel Dummy (1 = periode setelah krisis ekonomi, 0 = periode sebelum krisis ekonomi)

D = Difference, $X_t - X_{t-1}$

ECT = Error Correction Term

e = Tingkat kesalahan/standar error

d. Uji Asumsi Klasik

Pengujian asumsi klasik merupakan salah satu langkah penting dalam menghindari munculnya regresi linear langsung yang mengakibatkan tidak sahnya hasil estimasi. Berikut ini adalah beberapa pengujian asumsi klasik pada model empirik hasil estimasi :

1) Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui residual data sampel yang diambil dari populasi berdistribusi normal. Untuk mendeteksi normalitas pada data digunakan alat uji Jarque-Bera. Dengan cara membandingkan nilai probabilitas Jarque-Bera dengan α (5% atau 0.05). Pengambilan keputusan uji Jarque-Bera berdasarkan kriteria sebagai berikut :

- Apabila Probabilitas jarque-Bera > 0.05 maka terima H_0 .
Dengan kata lain residual/error berdistribusi normal.
- Apabila Probabilitas jarque-Bera < 0.05 maka tolak H_0 .
Dengan kata lain residual/error berdistribusi normal.

2) Uji Multikolinearitas

Menurut Gujarati (2010,408) multikolinearitas merupakan suatu keadaan dimana terdapat hubungan linear yang sempurna atau tepat diantara sebagian atau seluruh variabel penjelas dalam suatu model regresi. Menurut

Gujarati (2010,416) Konsuekensi yang didapat dari multikolinearitas adalah :

- Walaupun BLUE, estimator OLS memiliki varians dan kovarians yang besar, membuat estimasi kurang akurat menjadi sulit.
- Dikarenakan konsuekensi 1, interval kepercayaan cenderung sangat lebar, menimbulkan penerimaan dari hipotesa nol (misal koefisien populasi yang sebenarnya adalah nol) lebih awal.
- Juga dikarenakan konsuekensi 1, rasio t dari satu atau lebih koefisien cenderung tidak signifikan secara statistik.
- Walaupun rasio t dari satu atau lebih koefisien secara statistik tidak signifikan, R^2 , ukuran *goodness of fit* suatu model secara keseluruhan bisa saja sangat tinggi
- Estimator OLS dan standart error-nya dapat bersifat sensitif terhadap perubahan yang kecil pada data.

Menurut Gujarati (2010,428) ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk mendeteksi adanya multikolinearitas pada variabel-variabel bebas, diantaranya adalah :

- Nilai R^2 yang tinggi tetapi hanya sedikit rasio t yang signifikan, jika nilai R^2 tinggi (melebihi 0,8) pada

sebagian besar kasus uji f akan menolak hipotesis yang menyatakan bahwa koefisien kemiringan parsial secara simultan sama dengan nol tetapi uji t akan menunjukkan bahwa tidak ada atau sangat sedikit koefisien kemiringan parsial yang secara statistik tidak nol.

- Korelasi berpasangan yang tinggi di antara regresor, jika koefisien korelasi berpasangan atau *zero-order* di antara dua regressor tinggi (melebihi 0,8) maka multikolinearitas merupakan suatu problem yang serius.
- Regresi penyokong, karena multikolinearitas timbul akibat adanya hubungan linear antar variabel bebas maka salah satu cara untuk mendeteksi multikolinearitas yaitu dengan mencari tahu variabel X yang berhubungan dengan variabel X lainnya yaitu dengan melakukan regresi setiap X_i terhadap variabel X sisanya dan menghitung nilai R^2 -nya.
- Toleransi (TOL) dan variance-inflating factor (VIF), semakin besar nilai VIF dari variabel X maka akan semakin bermasalah atau semakin koliner. Jika nilai VIF dari suatu variabel melebihi 10 (yang akan terjadi jika nilai R^2 melebihi 0,90) maka variabel tersebut dikatakan sangat koliner (terdapat multikolinearitas).

Dari langkah pendeteksian multikolinearitas, apabila kesimpulan akhir yang di dapat adalah terjadi multikolinearitas antara satu atau lebih variabel bebas maka langkah selanjutnya adalah peneliti harus melakukan penanganan atau perbaikan. Menurut Gujarati (2010,434) terdapat langkah-langkah yang dapat digunakan untuk melakukan penanganan terhadap multikolinearitas :

- Tidak melakukan apa pun, pemikiran ini berasal dari Blanchard yang menganggap bahwa multikolinearitas merupakan problem defisiensi data dan terkadang peneliti tidak memiliki pilihan terhadap data yang tersedia bagi analisis empiris.
- Melakukan prosedur-prosedur aturan baku, untuk mengatasi masalah multikolinearitas, dapat dilakukan dengan mencoba mengikuti aturan baku yang telah ditetapkan, tingkat kesuksesanya tergantung pada tingkat keparahan masalah multikolinearitas. Prosedurnya yaitu membuat informasi dugaan sebelumnya, mengombinasikan data cross-section dan data time series.
- Mengeluarkan sebuah variabel dan bias spesifikasi, langkah yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah

multikolinearitas yaitu dengan menghilangkan salah satu variabel yang berkolinear.

- Penambahan atau pengadaan data baru, multikolinearitas adalah ciri-ciri sampel sehingga ada kemungkinan bahwa sampel lain melibatkan variabel kolinear yang sama, dengan kemungkinan tersebut maka kita dapat meningkatkan ukuran sampel (jika memungkinkan) untuk dapat mengurangi problem dari multikolinearitas.

3) Uji Heterokedastisitas

Menurut Gujarati (2007,82) heterokedastisitas merupakan suatu keadaan dimana varians u_i bervariasi dari observasi ke observasi atau residual dari model tidak memiliki varians yang konstan. Heterokedastisitas biasanya ditemukan pada data lintas-sektoral (bukan pada data deret berkala). Dalam data lintas-sektoral umumnya kita akan berhadapan dengan anggota suatu populasi pada waktu tertentu (misalnya konsumen individual atau keluarga mereka, perusahaan, industri atau subdivisi geografis), anggota populasi ini mungkin berbeda dalam segi ukuran atau terdapat efek skala pada data. Sedangkan pada data deret berkala, variabel-variabel cenderung memiliki urutan besaran yang sama karena umumnya peneliti mengumpulkan data dari lembaga yang sama dalam suatu periode waktu

(contohnya data utang luar negeri, data tingkat kemiskinan, data tingkat pengangguran). Adapun konsuekensi yang akan didapat apabila data mengandung heterokedastisitas adalah :

- Estimator hasil uji regresi masih linear.
- Masih tidak bias.
- Tapi tidak lagi memiliki varians minimum, yang berarti tidak lagi efisien (berlaku juga dalam sampel yang besar).
- Rumus-rumus biasa untuk menaksir varians estimator hasil uji regresi umumnya bias.
- Bias muncul karena σ^2 , penaksir konvensional σ^2 sebenarnya, yakni $\sum e_i^2 / d.f$ tidak lagi merupakan estimator tak bias dari σ^2 .

Menurut Gujarati(2007,89) cara yang dapat dilakukan untuk mendeteksi ada atau tidaknya heterokedastisitas pada data adalah :

- Uji Glejser, dalam uji ini mempertimbangkan regresi nilai absolut e_i $|e_i|$ terhadap variabel X yang dianggap berhubungan dekat dengan varians heterokedastisitas σ_i^2 . Untuk hipotesisnya sama dengan uji asumsi klasik lainnya yaitu hipotesis nol tidak terjadi heterokedastisitas.

- Uji white, sama dengan uji Glejser yang bertujuan untuk mendeteksi adanya heterokedastisitas pada data. Untuk hipotesisnya sama dengan uji asumsi klasik lainnya yaitu hipotesis nol tidak terjadi heterokedastisitas. Namun uji White mempunyai kekurangan yaitu uji ini sangat umum dilakukan sehingga apabila ada lebih dari satu variabel penjelas maka akan menghabiskan derajat kebebasan.
- Uji heterokedsatisitas yang lain (uji korelasi peringkat spearman, uji Goldfeld-Quant, Uji homogenitas varians Bartlett, Uji Peak, Uji Breusch-Pagan, dan Uji CUSUMQ).

Setelah melakukan deteksi heterokedastisitas, apabila berdasarkan uji diatas mendapatkan hasil akhir adanya heterokedastisitas pada data maka peneliti wajib melakukan penanganan atau perbaikan. Adapun caranya adalah sebagai berikut (Gujarati, 2007:95) :

- Menggunakan Metode Kuadrat Terkecil Tertimbang (WLS, Weighted Least Squares)

Untuk menangani data yang bersifat heterokedastisitas maka dapat menggunakan metode WLS, dimana estimasi parameter model dilakukan menggunakan WLS (Pembobot), pembobot yang

dipakai adalah salah satu dari variabel independen/bebas yang terdapat pada model.

4) Uji Autokorelasi

Menurut Gujarati (2007, 112) autokorelasi merupakan suatu keadaan dimana terdapat korelasi di antara anggota observasi yang diurut berdasarkan waktu (seperti data deret berkala) atau ruang (seperti data lintas-sektoral). Adapun konsekuensi dari terjadinya autokorelasi adalah :

- Estimator hasil uji regresi masih linear dan tidak bias.
- Tapi estimator tersebut tidak efisien, yang berarti tidak memiliki varians minimum dibandingkan dengan prosedur yang mempertimbangkan otokorelasi.
- Varians taksiran dari estimastor hasil uji regresi bersifat bias.
- Test t dan F tidak andal.

Untuk dapat mengetahui apakah pada data terdapat autokorelasi, maka menurut Gujarati (2007,116) dapat dilakukan beberapa pengujian, diantaranya adalah :

- Uji Durbin-Watson, yaitu pengujian paling umum yang bertujuan untuk mendeteksi ada tidaknya autokorelasi pada data. Dalam uji ini akan membandingkan nilai dari durbin-watson dengan dua titik kritis yang digunakan

yaitu Upper critical value (du) dan lower critical value(dl).

- Uji LM Breusch-Godfrey, yaitu dengan memasukkan berbagai panjang lag variabel dependen sebagai variabel independen. Namun kekurangannya adalah tidak adanya ketetapan dalam penentuan banyaknya/panjang lag yang akan dimasukkan dalam model.

Setelah melakukan pendeteksian autokorelasi, apabila terdapat autokorelasi pada data, maka langkah selanjutnya adalah melakukan penanganan/perbaikan sehingga data akan terbebas dari asumsi non autokorelasi. Berikut langkah-langkah yang dilakukan dalam rangka melakukan penanganan terhadap autokorelasi adalah :

- Metode Two-Step Durbin, langkah pertama adalah memasukkan variabel respon lag pertama pada estimasi model kemudian selanjutnya mengestimasi kembali model dengan menambahkan nilai dari variabel respon lag pertama pada estimasi.

e. Uji Regresi Jangka Panjang

Bentuk regresi jangka panjang dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$\text{Log}(Y) = \beta_0 + (\beta_1 \text{Log}X_1) + (\beta_2 \text{Log}X_2) + (\beta_3 \text{Log}X_3) + \beta_4 T_{98} + e + \dots \dots \dots 3.3$$

Keterangan :

CADEV = Cadangan Devisa

β_0 = Konstanta

$\beta_{1,2,3}$ = Koefisien Regresi X1, X2, dan X3

NT = Nilai Tukar (Rupiah terhadap Dollar USD)

SB = Suku Bunga BI Rate

PDB = Produk Domestik Bruto

T_{98} = Variabel Dummy (1 = periode setelah krisis ekonomi, 0 = periode sebelum krisis ekonomi)

e = Tingkat kesalahan/standar error

2. Analisis Statistik

a. Uji Individu (Uji T)

Uji T digunakan untuk menguji hubungan regresi secara parsial. Pengujian ini dilakukan dengan mengukur tingkat signifikansi setiap variabel bebas terhadap variabel terikat dalam sebuah model regresi. Pengambilan keputusan dilakukan berdasarkan tingkat signifikansi probabilitas dengan menggunakan alfa sebesar 5% atau 0.05. Apabila nilai probabilitas < 0.05 maka H_0 ditolak atau dengan kata lain variabel independen memberikan pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen. Dan sebaliknya jika nilai probabilitas > 0.05 maka H_0 diterima atau dengan kata lain

variabel independen tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen. Selain itu pengambilan keputusan juga dilakukan dengan membandingkan t-statistik dan t-tabel. Dengan ketentuan sebagai berikut :

- Jika $t\text{-statistik} < t\text{-tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Dengan kata lain variabel independen tidak memberikan pengaruh terhadap variabel dependen.

- Jika $t\text{-statistik} > t\text{-tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Dengan kata lain variabel independen memberikan pengaruh terhadap variabel dependen.

b. Uji Serentak (Uji F)

Uji F atau uji model secara keseluruhan adalah pengujian terhadap hipotesa yang menyatakan ada tidaknya pengaruh secara serentak antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Pengambilan keputusan dilakukan berdasarkan tingkat signifikansi probabilitas. Apabila nilai probabilitas < 0.05 maka H_0 ditolak atau dengan kata lain keseluruhan variabel independen memberikan pengaruh secara bersama-sama yang signifikan terhadap variabel dependen. Dan sebaliknya jika nilai probabilitas > 0.05 maka H_0 diterima atau dengan kata lain keseluruhan variabel independen tidak memberikan pengaruh secara bersama-sama yang signifikan terhadap variabel dependen. Selain itu pengambilan keputusan juga dilakukan dengan

membandingkan F-statistik dan F-tabel. F-tabel diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut $df = k - 1$ (untuk df pembilang) $df = n - k$ (untuk df penyebut). Ketentuan pengambilan keputusan sebagai berikut :

- Jika F-statistik > F-tabel, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Keseluruhan variabel independen memberikan pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen.

- Jika F-statistik < F tabel , maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Keseluruhan variabel independen tidak memberikan pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen.

c. Uji Koefisien Determinasi (R-Squared)

Dengan melakukan pengujian koefisien determinasi maka dapat diketahui sejauh mana hasil regresi yang telah dilakukan antara variabel terikat dengan variabel bebas. Dengan kata lain koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur besarnya sumbangan variabel bebas terhadap variabel terikat. Nilai koefisien determinasi (R^2) berkisar antara 0 dan 1 berarti kecocokan sempurna, jika koefisien determinasi (R^2) bernilai 0 maka tidak ada hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat, dan semakin tinggi nilai koefisien determinasi (R^2) maka akan semakin baik hasil regresinya.